أثر إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في تنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي لطالبات الاول المتوسط

أ.م.د. بسمة محمد احمد **م.د. سوزان دريد احمد**

مشكلة البحث:

يشير واقع مؤسساتنا التعليمية الى عدم انجاز هدف تحقيق تنمية انواع التفكير وعملياته لطلبة المرحلة المتوسطة في مادة الكيمياء على النحو المرغوب فيه، ومنها المهارات العقلية والتفكير التأملي، وعزز ذلك باستطلاع لآراء عينة عشوائيا من (20) مدرساً ومدرسة من الذين يدرسون مادة الكيمياء للأول المتوسط من مديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى وذلك بأن وجهت لهم استبانة مفتوحة تضمنت ثلاثة اسئلة تتعلق بالاهتمام بتنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي باعتماد طرائق واساليب تدريس تسهم في ذلك، أظهرت نتائجها ان (100%) من العينة اكدوا عدم معرفتهم بالأسلوب التدريسي المتبع لتنمية التفكير التأملي والمهارات العقلية، فضلا ان معظمهم يقضي وقت الحصة في أن المعلم يسأل والمتعلم يجيب، اي بالطريقة الاعتيادية الروتينية المتعارف عليها في مؤسساتنا التعليمية من دون جعل الموضوع الذي تتم مناقشته متعلقاً بالمتعلم وحاجاته، وهذا يعني عدم حرصهم على الاهتمام بالتفكير التأملي لدى طلبتهم. وان (83%) من العينة غير مهتم بتنمية المهارات العقلية بسبب ضيق وقت الحصة الدراسية وكثافة المادة العلمية .ولندرة الدراسات التي تناولت استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) على المستوى المحلي او في الوطن العربي ولاسيما في الكيمياء، وايضاً لأن التفكير التأملي من الانماط الرئيسة المهمة في مجال تعليم التفكير لان تنميته تحتل مكانة كبيرة في المؤسسات التربوية في الدول المتقدمة ، مما ابرز حاجة الى اعتماد استراتيجية حديثة في طرائق التدريس عن طريق الاجابة عن السؤال الآتي : ماأثر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في تنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي لطالبات الاول المتوسط؟

أهمية البحث:

تؤدي استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) وهي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة دوراً مهماً في عملية التعلم ، وان اي جهد لتعلم التفكير ومهاراته يبقى ناقصاً ما لم يتعد مهمة مساعدة المتعلمين على تنمية مهارات ما وراء المعرفة ويؤكد (العليان، 2005) أهمية هذه

الاستراتيجية في ربط معلومات المتعلمين السابقة مع المعلومات الجديدة وفائدتها الكبيرة في اشراك المتعلمين بعضهم مع بعض تعاوناً في تبادل المعلومات التي يعرفونها عن الموضوع كما تمكنهم من وضع اهدافهم للتعلم وتنمي عمليات ضبطهم ومراقبتهم لها عن طريق تلخيصهم لما تم تعلمه وتنظيمه في خرائط مفاهيمية، مما يعزز عملية الاستيعاب لديهم (العليان، 2005: 185)،إن النمو في التفكير يحتاج الى ادوات او عمليات او مهارات معرفية منفصلة وغير مترابطة تستعمل بعد تجميع بعضها لتحقيق الهدف المطلوب، وتسمى هذه بـ (المهارات العقلية او العمليات العقلية او مهارات التفكير العلمي او مهارات التقصي او عمليات العلم) وتتكامل هذه المهارات مع الطريقة العلمية في بعض المجالات مثل التفكير وتدريس العلوم لذا فأن تحديدها ومساعدة المتعلمين على اكتسابها يعد أمراً ضرورياً (اللولو، 1997: 2)، بتعليمه كيف يفكر اكثر من تعلمه ما الذي يجب ان يفكر فيه ، عن طريق توافر البيئة التعليمية المناسبة لتنمية التفكير (مصطفى، 2007: 234) مما يسهم في اكساب المتعلمين فهماً اعمق للمحتوى المعرفي للمادة الدراسية ، ويعمل على تنشيط ذهنهم باستمرار، ويحفزهم على ايجاد التفسيرات الصحيحة ، واختيار الحل الانسب للمشكلات التي يواجهونها في اثناء الدراسة مما يحسن من عملية التعلم لديهم ويزيد من تحصيلهم (Christine, 1999).

ووتأسيسا على ماتم تقديمه ان تعليم مهارات التفكير في المنهج الدراسي بمنزلة تزويد المتعلم بالإجراءات التي يحتاج إليها ليتمكن من التعامل بفاعلية مع اي نوع من انواع المعلومات او المتغيرات التي يتعرض لها في المستقبل.

ويحتل التفكير التأملي مكانة كبيرة في المؤسسات التربوية في الدول المتقدمة، لانه يعتمد في المواقف التي تتطلب من المتعلم التفكير المتأني عندما يواجه مشكلة ما فهو ضروري لكل من المعلم والمتعلم وتأتي اهميته عن طريق مساعدة المتعلم على التفكير العميق (Kish & et al, 1997:255)، ويساعد على حل المشكلات والقضايا التي تواجهه في الحياة اليومية عن طريق تحليله للأمور بنحوٍ دقيق مما يزيد الخبرة في التعمق والتبصر حول هذه القضايا وبالتالي حلها، فضلاً عن انه يقود الى الاستقلال في التفكير ويزيد من فرص المعالجة الفعالة للمشكلات التي يواجهها (خوالدة،2010: 64) ويضيف (القلا واخرون، 2006) ان "التفكير التأملي يتفق مع روح العلم وطريقته، إذ يكون للإثبات والنفي قيمة متساوية، ويقوم كل متعلم نتائجه بناء على الادلة والبراهين التي يتوصل اليها، وبذلك لا يعد الشك مهدداً لصاحبهِ "(القلا واخرون ، 2006: 102). اما (الخالص وآخرون، 2010) فقد ابرز ان "التفكير التأملي يثمن علاقة المعلم بطلبته ، ويوافر

علاقة ايجابية تبادلية تعطي للمتعلم فرصاً للتعبير عن مشاعره وافكاره لا نه يجعل المعلم يراجع ممارساته بخصوص علاقته مع طلبته ونوعية هذه العلاقة." (الخالص وآخرون،2010: 127-131). مما تم تقديمه يستنتج ان مراقبة المتعلم وضبطه لعمليات تعلمهِ في استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L تجعله يقف موقف المفكر المتأمل بعمق، ونظراً لان هذا النوع من التفكير قليل الاستعمال في البحوث التربوية على الرغم من أنه ليس مفهوماً مستحدثاً لكن ندرة الدراسات التي اعتمدته كمتغير ولاسيما في العلوم وفي الكيمياء على وجه الخصوص دفع الباحثون لاعتماده كمتغير تابع الى جانب المهارات العقلية فضلاً عن أن التفكير التأملي يقدم طريقة للنظر للوراء سواء للمتعلمين أم المدرسين الى تجاربهم، وخبراتهم، وتقويمها، وتطبيق كل ما تعلموه في التجارب المستقبلية .**ويكتسب البحث أهمية بوصفه**:

1- أول محاولة في العراق والوطن العربي في يتم فيها تطبيق استراتيجية K.W.L.plus المطورة في الكيمياء.

2- يعتمد استراتيجية تؤكد أهمية التفكير بأنواعه المختلفة، فضلا عن كونها تتخذ مساراً في التدريس بعيداً عن الاستراتيجيات التقليدية السائدة التي لا تتعدى التلقين والاستجواب.

3- يتناول تنمية المهارات العقلية لعينة وشريحة عمرية من المرحلة المتوسطة تمثل مرحلة مهمة من حياة المتعلم ويتخللها الكثير من التساؤلات ويظهر منها اداء انواع معينة من القدرات الذهنية.

4- يوافر اختباراً لقياس المهارات العقلية والتفكير التأملي للمرحلة المتوسطة .

هدفا البحث: يهدف البحث الى التحقق من :-

1- أثر استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.plus في تنمية المهارات العقلية لطالبات الصف الاول المتوسط.

2- أثر استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.plus في تنمية التفكير التاملي لطالبات الصف الاول المتوسط.

فرضيتا البحث:- لغرض التحقق من هدفي البحث صيغت الفرضيتان الصفريتان الاتيتان:-

1- "لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يدرسن وفقا لاستراتيجية الجدول الذاتي ودرجات الطالبات اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في اختبار المهارات العقلية "

2- "لايوجد فرق ذا دلالة أحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي للطالبات اللاتي يدرسن وفقا لأستراتيجية الجدول الذاتي ودرجات الطالبات اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الأعتيادية في مقياس التفكير التأملي "

خامساً: حدود البحث:- يتحدد البحث بـ :-

1- طالبات الصف الاول المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى.

2- الفصول الخمسة من كتاب مبادئ الكيمياء الاول المتوسط المعتمد لسنة (2010م)، الطبعة الثانية.

3- الفصلين الدراسيين الاول والثاني من العام الدراسي (2011- 2012).

تحديد المصطلحات:-

الجدول الذاتي .K.W.L :**عرفه** (Zhang,2010) :- ((قطعة تعليمية تطور القراءة الفعالة للنصوص التفسيرية او الايضاحية وذلك من خلال تفعيل الخلفية المعرفية للتلاميذ، وهي تقدم بناء تركيبياً من أجل استذكار كل ما يعرفه التلميذ عن الموضوع ، وملاحظة ما هو الشيء الذي يريدون معرفته واخيراً وضع قائمة وتسجيل كل ما تعلموه)).(Zhang,2010:78)

التعريف الاجرائي:- استراتيجية تفكير فوق معرفية تهدف الى تنشيط المعرفة السابقة وبناء المعنى ، تتألف من ثلاث خطوات اصلية وخطوتين إضافيتين مطورتين تعتمدها الباحثة عن طريق تنظيم جدول من خمسة اعمدة يهدف العمود الاول الى استذكار ما تعرفه الطالبات عينة البحث للنص موضوع مادة الكيمياء للأول المتوسط ويرمز له بالحرف K من (Know)، والعمود الثاني يهدف الى ما يردن معرفته ويرمز له بالحرف W من (Want)، اما العمود الثالث فهو يهدف الى تسجيل ما تعلمنه بعد الانتهاء من دراسة الموضوع ويرمز له بالحرف L من (Learned)، ثم العمود الرابع يتمثل بخرائط المفاهيم (الصماء)، والعمود الخامس يتمثل بالتلخيص، ويرمز للعمودين الرابع والخامس بكلمة plus وتعني الاستزادة.

المهارات العقلية :**عرفها** (علي، 2002):- ((عمليات عقلية بسيطة تستخدم في مراحل التعليم الاولى حيث يسهل اكتسابها وتعلمها وتشمل ثماني عمليات وهي (الملاحظة ، التصنيف، القياس، التواصل، الاستدلال، التنبؤ، استخدام علاقات الزمان والمكان ، استخدام الارقام))) (علي، 2002: 65) .

التعريف الاجرائي:-عمليات علمية ادائية ذهنية بسيطة (أساسية) تقوم بها طالبات الصف الاول المتوسط وتشمل (ثماني) عمليات هي (الملاحظة ، والتصنيف، والقياس، والتفسير، والاستدلال، والتنبؤ، والتواصل، واستخدام الارقام) وتقاس بالدرجة التي يحصلن عليها وفقاً لاختبار اعدته الباحثة لهذا الغرض .

التفكير التأملي: **عرفه كل من**:-(ابراهيم، 2005):- ((عملية عقلية تقوم على تحليل الموقف المشكل الى مجموعة من العناصر، ودراسة جميع الحلول الممكنة وتقويمها والتحقيق من صحتها قبل الاختبار، او الوصول الى الحل الصحيح للموقف المشكل)) (أبراهيم ، 2005: 447) .

1- (Learning Center thanks,2008) :- ((شكل من الاستجابة الشخصية للخبرات والمواقف، والاحداث، والمعلومات الجديدة، وهو يمتلك شكلاً عندما يأخذ التعلم والتفكير مكاناً عند الفرد المتعلم ، فلا يوجد خطأ او صحيح في الاسلوب للتفكير التأملي ، بل توجد أسئلة للاكتشاف فقط)).

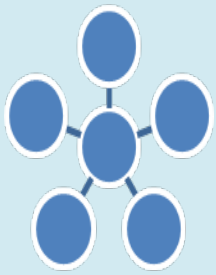
(Learning Center thanks, 2008: 1)

التعريف الاجرائي:- نشاط عقلي متروٍ يقمن به الطالبات عينة البحث عن طريق تحليل المواقف التعليمية الى مجموعة من العناصر للوصول للحل الصحيح ويقاس بالدرجة التي يحصلن عليها وفقاً لمقياس اعده الباحثون لهذا الغرض.

خلفية نظرية : ان المتتبع للأدبيات المتخصصة في مجال الدراسات التربوية يلحظ ان هناك عدد من المسميات التي وردت في الادب التربوي لاستراتيجية (K.W.L) وهي: أستراتيجية الجدول الذاتي ،أستراتيجية المثلث او الثلاثية،أستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة،أستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة،أستراتيجية التعلم ذي المعنى،أستراتيجية ماذا اعرف؟ ماذا اريد ان اعرف؟ ماذا تعلمت؟ ،أستراتيجية مراقبة النمو المعرفي،جدول التعلم،حائط لمتعلم.وقد فضل الباحثون اعتماد مصطلح (الجدول الذاتي) من بين هذه المصطلحات كونه يوضح صورة عن اساس عمل هذه الاستراتيجية

وهو انشاء جدول من قبل الطالبات عينة البحث، اي جدولاً يمكن الطالبة انشاء معرفة خاصة بها معتمدةً على نفسها ومعلوماتها.تتألف استراتيجية (K.W.L) من ثلاث خطوات، فقد ذكر (Ogle 1986: 564-570) اجراءات هذه الطريقة ومراحلها الثلاث بالتفصيل، اذ يدل الحرف K على كلمة (Know) التي يبدأ بها السؤال ماذا اعرف عن الموضوع؟ (What I Know?) الحرف W على كلمة (Want) التي يبدأ بها السؤال ماذا أريد ان اعرف؟ (What I Want to Know?)الحرف L على كلمة (Learn) التي يبدأ بها السؤال ماذا تعلمت؟(What I Learned?)(Ogle, 1986: 564-570)

وفي عام 1987م قام دونا اوغل (Donna Ogle) وألين كار (Eileen Carr) بتطوير هذه الاستراتيجية لتكون K.W.L.plus وذلك بإضافة خطوتين مهمتين إليها من اجل تطوير تفكير الطالب،وهذا التطوير تمثل في :-التخطيط بواسطة خريطة المفاهيم وتلخيص المعلومات وفيها يطلب من المتعلم ملء حقول بصورة خمسة اعمدة :

ماذا اعرف؟ K	ماذا اريد ان اعرف؟ W	ماذا تعلمت؟ L	خرائط المفاهيم	التلخيص: - - -
				

(من اعداد الباحثتين)

وطورت مراحل هذه الاستراتيجية لتنمية مهارات الفهم في استراتيجية أطلق عليها (K.W.L.H Technique) فأصبحت الاستراتيجية تتألف من حقل رابع يشار اليه بالرمز(H) وهو اول حرف من كلمة (How) كيف التي يبدأ بها السؤال (How can I learn more?) وتهدف هذه الخطوة الى مساعدة المتعلمين في الحصول على مزيد من التعلم والاكتشاف والبحث عن مصادر اخرى تنمي معلوماتهم عن هذا الموضوع (Zhang,2010:79) ، ثم طورت هذه الاستراتيجية في اربع اعمدة يرمز لها بـ(K.W.D.L) وذلك بإضافة حرف (D) والذي يعني ماذا سأفعل (What I ?) (البركاتي، 2008: 93)،كما طور بعض الباحثين هذه الاستراتيجية وأضاف اليها عموداً يرمز له بالحرف (Q) للأسئلة التي لم يتم الاجابة عليها (Questions) ، (العليان،2005: 49)،أما (عطية

وأحمد، 2008) فقد أضافا الى الاستراتيجية K.W.L عموداً رابعاً برمز الحرف (A) والذي يعني (Application)، ويطلب من المتعلم في هذا العمود كتابة اهم التطبيقات لما تم تعلمه في شتى المجالات (عطية وأحمد، 2008: 50) .ويعتمد الباحثون استراتيجية K.W.L.plus المطورة لندرة اعتمادها من بين كل الانواع سابقة الذكر في اي دراسة عربية تخص العلوم، فضلا عن ان خطوتي الاستزادة وهي خرائط المفاهيم التي تعد إحدى الخرائط التي تطور التفكير والتي ربما تؤثر في المتغيرات التابعة للبحث (التفكير التأملي والمهارات العقلية) .

خطوات استراتيجية .K.W.L:

اتفق كل من (Jennifer, 2006) و(البركاتي، 2008) على تحديد الخطوات الآتية

1- توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان ، ومن ثم سؤال انفسهم السؤال (ماذا اعرف عن الموضوع؟) مع ضرورة مساعدتهم على توليد اكبر عدد من الاسئلة.

2- متابعة زيادة عدد الاسئلة ، وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين، فكلما زاد عدد الاسئلة التي يضعها كل متعلم كلما اعطت الاستراتيجية فعالية اكثر.

3- كتابة الافكار في العمود الاول، مع ضرورة قبول اي فكرة لها علاقة بالموضوع، وان كانت خاطئة.

4- قبل القراءة، على المعلم سؤال المتعلمين (ماذا تريدون معرفته عن الموضوع ؟) وتسجيل الافكار المطروحة.

دور المعلم في استراتيجية (K.W.L.plus): -

اشترك كل من (البركاتي، 2008) و(الزهراني، 2010) بتمثيل دور المعلم في هذه الاستراتيجية بما يأتي:

1- توجيه المتعلم نحو قراءة العنوان ، والسؤال (ماذا اعرف عن الموضوع؟).

2- تخطيط لأهداف الدرس،ومساعدة المتعلم على توليد اكبر قدر ممكن من الاسئلة.

3- عدم تكرار الاسئلة التي وردت من إحدى المجموعات مع مجموعة اخرى.

.(البركاتي، 2008: 98) (الزهراني، 2010: 24-25)

اما (عطية، 2010) فقد زاد النقاط الآتية:

4- اثارة دافعية المتعلم نحو الموضوع، وتوفير الفرص العادلة لكل المجموعات في طرح الاسئلة واخذ الاجابات عنها.

5- تشجيع المتعلم على العمل التعاوني ،و التعلم الذاتي والاعتماد على النفس.

6- المحاورة وتوليد الاسئلة التي تثير تفكير المتعلم وتسجيل الافكار اجمعها مراعاةً لمعايير العصف الذهني وعدم رفض اي اجابة مع تصحيح الأغلاط التي بينت على معرفتهم السابقة.(عطية، 2010: 175)

دور المتعلم في استراتيجية K.W.L.plus :-

1- يقرأ ويشاهد أو يستمع للموضوع، ويستوعب الافكار المطروحة فيه،ويطرح الاسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبينة على معرفته السابقة.

2- يمارس التفكير ما وراء المعرفة حول الافكار الموضوعة في الموضوع،ويناقش ويحاور ويلخص،ويصنف الافكار الواردة والمفاهيم الى اسئلة رئيسة وفرعية.

3- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع افراد المجموعة،ويصحح ما يمتلك من معلومات وحقائق مغلوطة.(الزهراني، 2010: 25) (Zhang,2010: 81)

المهارات العقلية: تتميز المهارات العقلية (عمليات العلم) بعدد من الخصائص أوجزها (Gagne) في النقاط الآتية:-

1- سلوك مكتسب، اي يمكن تعلمها والتدريب عليها ،وتتضمن قدرات عقلية محددة يعتمدها العلماء والاشخاص والمتعلمون لفهم الظواهر الكونية المحيطة بهم .

2- يمكن إعمامها ونقلها الى الجوانب الحياتية الاخرى، (خطايبة، 2005: 29) (زيتون ، 2005: 101)

3- يمكن تحليلها الى مهارات سلوكية، لا نها عبارة عن مجموعة معقدة من الانشطة العقلية،ويتم تعلمها عن طريق الممارسة العقلية والانشطة التطبيقية.

4- تتيح الفرصة للمتعلم المشاركة الفعالة في عملية التعلم عن طريق البحث او النشاط العملي الذي يقوم به،وتكتسب عن طريق التشجيع واتاحة الوقت الكافي لممارستها.

5- يمكن للأطفال تعلمها عن طريق البدء بأيسرها من الملاحظة والتدرج الى اعقدها مثل التجريب ، اذ تقود كل خطوة الى الخطوة التي تليها.(علام، 1998: 53- 54)

مما تقدم يبرر اختيار المهارات العقلية وتنميتها كأحد المتغيرات التابعة في هذا البحث نظراً للخصائص آنفة الذكر، من حيث انها سلوك يكتسب بالتعلم والتدريب باعتماد استراتيجية تدريسية هي الجدول الذاتي التي تساعد المتعلم الى النظر لموضوع الدرس من كل الاتجاهات ، وربما تسهم في تنمية المهارات العقلية .

تصنيف المهارات العقلية:-وردت في الادبيات عدة تصنيفات للمهارات العقلية اجتمع معظمها على تقسيم المهارات العقلية على نوعين : **أحدهما** :المهارات الاساسية (وهي تأتي في قاعدة هرم العمليات) **والآخر** : المهارات التكاملية (عمليات اكثر تعقيداً من الاساسية) تأتي في اعلى الهرم واتفق كل من (زيتون ، 1999) و(عبد السلام ، 2001) و(رواشدة واخرون، 2004) و(خطايبة،2005) و(علي ، 2009) على تقسيم المهارات العقلية الى اساسية وتكاملية، فالاساسية تشمل قدرات:الملاحظة ، استخدام علاقات الزمان والمكان، التنبؤ، استخدام الأرقام، القياس، الأستنتاج، التصنيف، التواصل، الأستدلال.اما المهارات العقلية التكاملية فتشمل القدرات:تفسير البيانات، التعريف الأجرائي، ضبط المتغيرات ، التجريب، فرض الفروض(زيتون ،1999: 61-67) (عبد السلام ،2001 :23-29) (رواشدة واخرون، 2004 :22-28) (علي ، 2009 :65-71)،وأضاف (خطايبة ، 2005) مهارة توجيه الاسئلة الى المهارات الاساسية ومهارة صوغ النماذج الى المهارات التكاملية (خطايبة، 2005، 32-35)

وبما ان البحث يرمي الى تنمية المهارات العقلية الاساسية عن طريق دمجها ضمن المحتوى المعرفي لمادة الكيمياء للصف الاول المتوسط، لذا كان اعتماد هذه المهارات مرهوناً بآراء الخبراء، فضلاً عمّا سيظهر من مؤشرات على وجودها في موضوعات الكتاب المنهجي عند تحليله.

سلوكيات خاصة بالمهارات العقلية:-

1- **الملاحظة**:- تتضمن عملية الملاحظة العلمية مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي:-تسجيل الملاحظات بموضوعية ، وصف التغيرات التي تطرأ على ظاهرة او حدث معين ، التمييز بين خصائص الاشياء من حيث (اللون، والشكل، والحجم، والملمس، ....الخ) ، استعمال الادوات والاجهزة التي تساعد على اجراء عملية الملاحظة.(علي،2009: 65) .

2- **التصنيف**:- تتضمن عملية التصنيف مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي:-التوصل الى خاصية عامة مشتركة ، تقسيم الاشياء طبقاً لهذه الخاصية ، التعرف على اكثر من خاصية مشتركة .

3- **القياس** :- وتتضمن عملية القياس مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي :-اجراء مجموعة من الملاحظات ، تحديد الخاصية او الخصائص موضوع القياس ،تعريف هذه الخاصية او الخصائص ، ترتيب الاشياء في ضوء هذه الخاصية او الخصائص من دون النظر الى الوحدات الكمية المستعملة ، استعمال وحدات اختبارية لمقارنة الاشياء على اساسها ، تقنين هذه الوحدات ، اختيار نظام من الوحدات لكل قياس من القياسات ، استعمال اجهزة قياس موثوق فيها ، قياس الكميات التي تعتمد على اكثر من متغير.

4- **التفسير** :-وتتضمن مهارة التفسير عدداً من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي:- تحديد النتائج سواء المتصلة بموضوع التساؤل ام موضوع الاهتمام ،معالجة النتائج لإبراز العلاقات بينها وتوضيحها ، تحديد القانون او المبدأ او النظرية التي تتعلق بموضوع التساؤل او الاهتمام ، صوغ عدد من العبارات ذات العلاقة والمشتقة من القانون او المبدأ او النظرية التي تربط بين النتيجة وسببها او الحدث بالظروف او الشروط، اختبار صدق التفسير.

5- **الاستدلال**:- يتضمن الاستدلال العلمي مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي :- اجراء الملاحظة ، التوصل الى الخصائص الظاهرة ، الاجتهاد في التوصل الى الخصائص غير الظاهرة والربط بينهما وبين الخصائص الظاهرة ، اختبار مدى صدق الاستدلال ثم اجراء مزيد من الملاحظات ، تأكيد الاستدلال السابق او تعديله في ضوء الملاحظات الجديدة.

6- **التنبؤ**:- تتضمن عملية التنبؤ مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي :-تحديد مجموعة الشروط والعوامل المتوافرة ، تمييز الثوابت والمتغيرات بين مجموعة الشروط ، التعرف

على القانون او المبدأ او النظرية التي يمكن ان تخضع لها المتغيرات ، اعتماد القانون او المبدأ او النظرية في التنبؤ، ثم التحقق من صدق التنبؤ، استعمال القياس الكمي، اذا كان ممكناً لبيان دقة التنبؤ.

7-**التواصل** :- يتضمن التواصل العلمي مجموعة من السلوكيات يمكن ايجازها بالآتي:- اجراء الملاحظة ثم وصفها لفظياً ، وصف الظروف التي يتم تحتها اجراء الملاحظة ، تسجيل الملاحظة بطريقة منظمة ، تحويل الملاحظة الى صورة او رموز او معادلات ، انشاء الجداول والرسوم وعرض النتائج ثم اعطاء تفسير محتمل للنتائج باستعمال الجداول والرسوم ، اعتماد التحليل الرياضي لوصف وتفسير النتائج الخام (الخليلي واخرون،1996: 24- 30)

8-**استخدام الارقام**:- يذكر (خطايبة، 2005) عدة صفات لهذه المهارة ومنها:-تعتمد الارقام للتعبير عن الافكار من دون الربط بينها ، وعن العلاقات بعبارات محددة (خطايبة، 2005: 31-32)

تنمية المهارات العقلية:- على الرغم من اتفاق علماء التفكير حول ضرورة ان يتم تعليم التفكير ومهاراته بنحوٍ مخطط له ومقصود داخل المؤسسات التربوية، اختلفوا بشأن الطريقة او (الاسلوب) المتبع للتعليم، وتتبلور هذه المرئيات في ثلاثة مداخل اتفق عليها كل من (زيتون ، 2003) و (King, 1995)، هي:

1- **التعليم المباشر للتفكير** : يتم بنحو مباشر وصريح بعيدا عن محتوى المواد الدراسية.

2- **التعليم من اجل التفكير** :يتم بنحو ضمني في سياق تدريس محتوى المواد الدراسية.

3- **الدمج في تعليم التفكير**: تتم بنحو مباشر وصريح في اطار محتوى المواد الدراسية. (زيتون ، 2003: 100-103) (King, 1995: 33)

ويعتمد في هذا البحث مدخل التعليم من اجل التفكير ، بتعليمها بنحوٍ ضمني في سياق تدريس محتوى مادة الكيمياء.

التفكير التأملي:يمر التفكير التأملي بأربع مراحل تبدأ عند وجود موقف يمثل مشكلة وينتقل الى استيضاح المشكلة، ثم يتم تكوين الفروض واختبارها وتعديلها ، ثم يجرى العمل على اساس اكثر الفروض تعزيزاً. (هلفش وسميث، 1963: 58) ويرى الباحثون ان تعريفات التفكير التأملي آنفة الذكر في تحديد المصطلحات قد ركزت في طياتها على الآتي :- **(وجود موقف يمثل الغرض،**

تحليل الموقف الى عناصره، رسم الخطط لفهمه ،الوصول الى الحل الصحيح للموقف).ويذكر (منصور وآخرون، 1989) ان خطوات التفكير التأملي ليست بالضرورة مراحل فكرية منفصلة وانما يحدث كثيراً من التداخل بينها، فالمتعلم ينتقل من مرحلة او عملية الى اخرى اماماً او خلفاً فيغير ويبحث ويبدل ويفسر ويتعلم، وفي حال عدم توصله الى الحل يركز على مرحلة واحدة من عملية حل المشكلات، وهي استيضاح المشكلة وطرح اسئلة على نفسه تحصر تفكيره في نطاق المشكلة لأن التفكير الانساني يميل الى مقاومة هذا النوع من التعقيد والالزام لذا قد يقفز عند اي مرحلة ما بغية حل المشكلة.(منصور وآخرون، 1989: 10-11) ويوضح كل من (Dewey, 1933) و (هلفش وسميث، 1963) و(منصور وآخرون، 1989) أن (التفكير التأملي يختلف اساساً عن انواع التفكير الاخرى بحكم ان الغرض هو الذي يوجهه او يضبطه. والغرض (هو حل مشكلة من المشكلات) لذا اطلق عليه بالتفكير الهادف لحل المشكلات). ويرى (سعيد، 2008) ان هناك اشكاليات تدور حول ماهية التفكير التأملي ، وهو حالة دمج بين اكثر من نوع تفكير (سعيد،2008: 204). وأطلق عليه (Paul,1987) عن (الشكعة ، 2007) بأنه نمط من انماط التفكير العلمي وهو تفكير موجه ومنضبط، اذ توجهه العمليات التفكيرية الى هدف محدد والهدف هو حل مشكلة من المشكلات. ويؤكد (Rodregers,2002) أن ((التأمل عملية منهجية منظمة تتضمن فهم المشكلة وتحديدها والسعي لحلها)) (Rodregers,2002: 100) .

امور تراعى لتنمية التفكير التأملي :-

اتفق كل من (عطية ونادية ، 2009) و (Kaams, 2008) على أنه لكي يكتسب المتعلمون هذا النوع من التفكير ينبغي ان تتوافر الامور الآتية:

1- توفير بيئة داعمة ومعززة عاطفياً داخل الصف وجو يتميز بالهدوء والطمأنينة تشجع على اعادة تقويم النتائج والاستنتاجات والتعبير عن حرية الرأي.

2- تقديم بعض الايضاحات والتفسيرات من اجل ارشاد عمليات التفكير عند الطلبة في أثناء عمليات الاستكشاف.

3- تشجيع العمل الجمعي التعاوني من اجل السماح للمتعلمين برؤية وجهات نظر اخرى.(عطية ونادية ، 2009: 10) (Kaams, 2008: 2)

4- يوجه المدرس أسئلة تتحدى تفكير المتعلمين ، ومنح المتعلمين وقتاً كافياً ومناسباً للتفكير في الاجابة عن الاسئلة ، مع الاهتمام بعرض الدرس عرضاً منطقياً مترابطاً.

5- غرس الثقة المتبادلة بين المعلم والمتعلم، اذ يراعي المعلم حدود الخطأ من المتعلم، واتاحة الفرص له مرة أحرى للإجابة، وربط التعليم بالحياة الواقعية عن طريق حل المشكلات وآلية التعامل مع ما يواجهه المتعلم من صعاب في حياته اليومية. (ربابعة،2009: 70)

6-يعد الاستعمال الحكيم للتلخيص وسيلة فعالة لتكوين مجال تأملي مستمر، ويمكن ان يقوم المعلم او مجموعة من الطلبة بعمل الملخصات، اذ يتم تقديمها عن طريق المناقشة او بصورة تقرير. (هلفش وسميث، 1963 : 25)

ويأخذ بالحسبان هذه الأمور، باعتماد انماط اسئلة تتحدى التفكير مع اعطاء الوقت الكافي للإجابة عنها مع فرصة لتعديل اللأخطاء عند الاجابة فضلاً عن ربط التعليم بالحياة الواقعية وهذا ستوافره استراتيجية التدريس المعتمدة في هذا البحث.

إجراءات البحث: اعتمد التصميم التجريبي ذا الاختبارين القبلي والبعدي والضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين تجريبية واخرى ضابطة، يتألف مجتمع البحث من المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى، قاطع الاعظمية – المركز حصراً للعام الدراسي (2011-2012)م . تم اختيار عينة البحث من طالبات الاول المتوسط في متوسطة الحريري الاساسية للبنات قصدياً، اختيرت عشوائيا (74) ، بواقع (40) طالبة للمجموعة التجريبية و(34) طالبة للمجموعة الضابطة ،تمت مكافئتهن ببعض المتغيرات.

اعداد متطلبات البحث:-

-**تحديد المادة العلمية** :حددت المادة العلمية من كتاب الكيمياء للصف الاول المتوسط ، والتي تشمل خمسة فصول هي (المادة، الماء والهواء، الطاقة وانواع الوقود، بعض الصناعات الكيميائية العراقية، الكيمياء في حياتنا اليومية)

-**تحديد الاغراض السلوكية المعرفية وصوغها** :- تم صوغ (315) غرضاً سلوكياً صنفت بحسب المستويات الاربعة الاولى لتصنيف بلوم في المجال المعرفي ، واعدت الخطط التدريسية

-**بناء ادوات البحث**: -تم بناء اداتين للبحث هما:

اختبار المهارات العقلية:- تم بناء مقياس خاص بالبحث يقيس المهارات العقلية الاساسية (عمليات العلم) للمرحلة المتوسطة، بعدالاطلاع على اختبارات سابقة محلية وعربية واجنبية وفي حدود المتاح فضلاً عن الادبيات التربوية ، وبعد تحليل محتوى المادة العلمية لإيجاد المهارات العقلية الاساسية المتوافرة فيه، وايجاد ثبات التحليل تم التوصل الى توافر (ثماني) مهارات عقلية هي:الملاحظة، والتصنيف، والقياس، والتفسير، والاستدلال، والتنبؤ، والتواصل، واستخدام الارقام.

تم بناء (32) فقرة للاختبار بصيغته الاولية من نوع الاختيار من متعدد تم التأكد من صدقه بعرضه على مجموعة من المتخصصين بطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلم النفس، كما تم التحقق من خصائصه السيكومترية،وجد ان معامل صعوبة الفقرات، تراوحت بين (0.74-0.24)، ومعامل التمييزتراوح بين (0.59-0.26) اما فعالية البدائل الخاطئة كانت اجمعها سالبة، ولأيجاد ثبات الاختبار تم اعتماد معادلة (كيودر رتشاردسون-20)، وبلغ (0.85) وهو معامل ثبات مقبول .

2- مقياس التفكير التأملي: هدف المقياس الى قياس التفكير التأملي للمرحلة المتوسطة،بعد أن تم الأطلاع على مقاييس عربية وعالمية وفي حدود المتاح، تم بناء مقياس يتألف من (14) موقفاً تناول كل موقف مشكلة واضحة ومحددة، وقد اشتقت المواقف من قضايا لها علاقة ببيئة الطالبات فضلاً عن ارتباطها قدر الامكان بالكيمياء، وبما ان المقياس يتكون من (14) موقفاً وكل موقف يتكون من اربعة اسئلة ، صار الاختبار يتكون من (56) فقرة اختبارية بصيغتهِ الاولية، وقد تضمنت المواقف الجوانب الآتية : التصحر، شحة المياه، صناعة الخل، أهمية ضوء الشمس للنباتات، تلوث الهواء، التسمم بالغازات، التلوث الصوتي، السمنة، التعامل مع النفايات المنزلية، استعمال الادوية، طبقة الاوزون، الفضلات الصناعية وطرائق التعامل معها، تلوث الماء والتربة، استعمال المنظفات. وبعد الأطلاع على الاسئلة التي تضمنتها بعض مقاييس التفكير التأملي، وجد ان عدد الاسئلة المطلوب الاجابة عنها لكل موقف تراوحت من (4-8) أسئلة، لذلك تم التوصل الى وضع اربعة اسئلة فحسب محددة ومتكررة لكل موقف من المواقف من نوع المقالية القصيرة بحيث تكون مناسبة لطالبات الاول المتوسط، وقد كانت الاسئلة تتضمن الآتي : - (تحديد المشكلة الرئيسة من الموقف،وضع حل للموقف، تحديد السلوك المرغوب في الابقاء عليه في الموقف، وضع العنوان المناسب للموقف).

-تصحيح المقياس: -

تم اعطاء (3) درجات للإجابة الصحيحة الدقيقة و(2) درجة للإجابة التي تحمل معنى صحيحاً ولكن صوغها غير دقيق و(1) درجة للإجابة الخاطئة او المتروكة، وبهذا تحددت الدرجة الكلية لتلك الفقرات بالمدى (48-144) درجة. بعد ذلك عرض المقياس بصيغته الاولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وعلم النفس للتأكد من، صدقه، كما تم حساب صعوبة فقراته فوجد ان قيمتها تراوحت بين (0.59-0.22) وبهذا تعد فقرات المقياس جيدة ومقبولة ومعامل صعوبتها مناسب عدا فقرتين لم يكن معامل صعوبتها ضمن المدى المقبول، أما معامل التمييز فقد تراوح بين (0.78-0.41) باستثناء فقرتين فقد تم استبعادها اذ كانت قوة تمييزها أقل من (0.20) (الظاهر واخرون،1999: 130)، أما صدق البناء (Stanly & Hopkins, 1972:111) تم ايجاده من معامل ارتباط درجة الفقرة (الموقف) بالدرجة الكلية للمقياس فوجد ان قيمتها تراوحت بين (0.812-0.200) وهذا يعني ان معاملات الارتباط وعلاقتها بالدرجة الكلية للمقياس دالة احصائياً عند مستوى (0.05) وباعتماد معادلة (الفا كرونباخ) ، بلغت قيمة معامل الثبات (0.93). كما تم ايجاد ثبات تصحيح المقياس (عودة ، 1998: 362)،وبعد هذه الأجراءات اصبح المقياس يتكون من (12) موقفا.

أولاً: -عرض النتائج (تحليلها وتفسيرها):

التحقق من اثر استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.plus في تنمية المهارات العقلية.

اظهرت النتائج الاحصائية ان متوسط درجات اختبار المهارات العقلية القبلي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كانت (51.25 ,50.26) على التوالي، اما متوسط درجات اختبار المهارات العقلية البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فقد كان (111.80 ,78.09) على التوالي، الجدول (1)

جدول (1)

نتائج الاختبار القبلي والبعدي والفرق بينهما لاختبار المهارات العقلية

المجموعة	القبلي	البعدي	الفرق
التجريبية	51.25	111.80	60.55
الضابطة	50.26	78.09	28.00

- بلغ الفرق بين المتوسطين الحسابيين لدرجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة (5.98)، وهو اعلى من قيمة(ت)الجدولية البالغة (2.00) بمستوى (0.05)، وهذا يعني ان الفرق دال احصائياً لصالح (**المجموعة التجريبية**) في تنمية المهارات العقلية، الجدول (2).

جدول (2)

نتائج تحليل المقارنات بين فروق متوسطات مجموعتي البحث في اختبار المهارات العقلية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	القيمة المحسوبة	الدلالة عند مستوى 0.05
التجريبية	40	15.22	6:23	11.5 3	دالة
الضابطة	34	2.23	2:20		

قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 درجة حرية 72= 2

التحقق من اثر استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.plus في تنمية التفكير التأملي

اظهرت النتائج الاحصائية ان متوسط درجات مقياس التفكير التأملي القبلي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كانت (25.60 ,22.18) على التوالي، اما متوسط درجات مقياس التفكير التأملي البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فقد كان (28.85 ,24.41) على التوالي، الجدول (3).

جدول (3)

نتائج الاختبار القبلي والبعدي والفرق بينهما لمقياس التفكير التأملي

المجموعة	**القبلي**	**البعدي**	**الفرق**
التجريبية	25.60	28.85	8.18
الضابطة	22.18	24.41	2.24

3- **دلالة الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة**:- بلغ الفرق بين المتوسطين الحسابيين لدرجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة (28.83)، وهو اعلى من قيمة(ت)الجدولية البالغة (2.0) بمستوى (0.05)، وهذا يعني ان الفرق دال احصائياً لصالح (**المجموعة التجريبية**) في تنمية التفكير التأملي ، الجدول (4)

جدول (4)

نتائج تحليل المقارنات بين فروق متوسطات مجموعتي البحث في التفكير التأملي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	القيمة المحسوبة	الدلالة عند مستوى 0.05
التجريبية	40	48.4000	17:41	4.853	دالة
الضابطة	34	28.000	18:71		

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى:

تنمية مهارات عقلية :

1- حسنت استراتيجية الجدول الذاتي التواصل بين الطالبات عينة البحث مما ساعدهن على نقل افكارهن العلمية او معلوماتهن بعضهن مع بعض، كما اسهمت بتدريبهن على حسن الاستماع ومناقشة الاخرين وكتابة تلخيصات موضوع الدرس.

2- ساعدت خطوتا الاستزادة (خرائط المفاهيم) والتلخيص على تنمية قدرات الطالبات القيام بعمليات البحث عن اوجه الشبه والاختلاف وربط الافكار السابقة بالجديدة وتفسيرها.

ونظراً لعدم وجود دراسات سابقة اهتمت باثر الجدول الذاتي في تنمية المهارات العقلية لم تقارن النتائج مع اي دراسة سابقة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:

تنمية التفكير التأملي:

1- اسهمت الاستراتيجية في تأمل الظواهر المختلفة وتحليل المواقف وتخطيط ومراجعة عملية التعلم، مما ساعد الطالبات عينة البحث على رؤية انفسهن عند التفكير في المواقف المختلفة وبالتالي تأملها.

2- ان خطوة الاستزادة في استراتيجية K.W.L.plus المتمثلة بالعمود الرابع اشتملت على عمل خرائط التفكير التي هي رمز للتفكير التأملي والموجه فضلا عن التلخيص الذي يعد وسيلة فعالة لمجال تأملي. ونظراً لعدم وجود دراسات سابقة على حد علم الباحثون اهتمت بأثر القبعات الست والجدول الذاتي على تنمية التفكير التأملي، لم تقارن النتائج مع اي دراسة سابقة.

ثالثاً : الاستنتاجات:

1- اثر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في تنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الاول المتوسط موازنة بالطريقة الاعتيادية.

2- افضلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الاول المتوسط موازنة بالطريقة الاعتيادية.

3- امكانية اعتماد مستويات بلوم المعرفية العليا للصف الاول المتوسط .

4- استراتيجية الجدول الذاتي كانت سهلة التطبيق للمدرس وممتعة للطالبات وتوافر الوقت والجهد ويمكن للمدرسين تطبيقها في ضوء الامكانات المتاحة في المدارس.

رابعاً : التوصيات والمقترحات:

1- توظيف استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L.plus كأنموذج في التدريس في التعليم الثانوي.

2- الاهتمام بالتفكير التأملي كمبدأ في التدريس الفعال لما له من اهمية في حل كثير من المشكلات والقضايا التي تواجه المتعلم.

3- الاهتمام بالمهارات العقلية عن طريق توفير فرص مثيرة للتفكير، لأنها تسهم في تنشيط ذهن المتعلم وتحفزه على ايجاد التفسيرات الصحيحة واختيار الحل الانسب للمشكلات .

4- اعتماد اختبار المهارات العقلية لتوجيه انظار المدرسين نحو توظيف مواقف تسهم في تكوين الشخصية العلمية المفكرة التي يمتلكها طلبة المرحلة المتوسطة .

5- اعتماد مقياس التفكير التأملي كأداة للكشف عنهُ لدى طلبة المرحلة المتوسطة وتوجيه انظار المدرسين نحو توظيف مواقف ذهنية تضع المتعلم في موقف تأملي.

6- اعتماد الجدول الذاتي K.W.L.plus كأنشطة اثرائية تقدم للطلبة.

7- تنظيم دورات تدريبية لمدرسي الكيمياء في اثناء الخدمة لتدريبهم على توظيف خطوات استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في المواقف التعليمية.

واستكمالاً للبحث يقترح الآتي:-

1- اجراء دراسات للتعرف على اثر استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.plus) في متغيرات اخرى مثل (مهارات التفكير التأملي، والذكاءات المتعددة، وخرائط التفكير، والقدرة على الأستيعاب القرائي، ...وغيرها).

2- اجراء دراسات لتطوير وحدات دراسية اثرائية للتفكير التأملي لمادة الكيمياء للصف الاول المتوسط .

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

1. ابراهيم، مجدي عزيز (2005): **التفكير من منظور تربوي تعريفه- طبيعته- مهاراته- تنمية- انماطه**، ط1 ،عالم الكتب القاهرة.
2. البركاتي، نيفين بنت حمزة (2008): أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و KWL في التحصيل والتواصل الرياضي والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، **أطروحة دكتوراه**، جامعة ام القرى، مكة المكرمة.
3. جروان، فتحي (1999): **تعليم التفكير – مفاهيم وتطبيقات** ، ط1، دار الكتاب الجامعي الامارات.
4. الخالص، بعاد وماجد حرب واياد ابو رحمة وشريف اليتيم وجانيت زبانه وبسام ابراهيم ورواهي مجدلاوي (2010): **قراءات في المناهج والتدريس**، ط1، دار وائل، عمان.
5. خطايبة، عبد الله محمد (2005): **تعليم العلوم للجميع**، ط1، دار المسيرة. عمان.
6. الخليلي، خليل يوسف وعبد اللطيف حسين ومحمد جمال (1996): **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**، دار القلم للنشر والتوزيع ، ط1، دبي.
7. خوالدة، أكرم صالح .(2010): فاعلية استراتيجية التقويم اللغوي في تنمية مهارات التعبير الكتابي والتفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الاساسية العُليا في الاردن، **اطروحة دكتوراه**، جامعة عمان للدراسات العليا ، عمان.
8. ربابعة، على محمد (2009): اثر استراتيجية التدريس التشاركي والحوار والطريقة الاعتيادية في التحصيل وتنمية التفكير التأملي في مبحث التربية الاسلامية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الاردن، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، **اطروحة دكتوراه** ، عمان.
9. رواشدة، ابراهيم وعبد الله الخطايبة (1998): مهارات العمليات العلمية لدى طلبة المرحلة الالزامية في الاردن في ضوء متغيرات تعلمية، **ابحاث اليرموك:** سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، 14، 2، :249-278 .

10. الزهراني، غيداء علي صالح (2010): اثر استخدام استراتيجية K.W.L على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طالبات الصف الاول المتوسط، **رسالة ماجستير** ، جامعة ام القرى، السعودية، كلية التربية.
11. زيتون أ ، عايش ، (2005) : **اساليب تدريس العلوم**، دار الشروق ، ط1، عمان.
12. زيتون أ ، عايش محمود (1999): **أساليب تدريس العلوم**.، ط3 دار الشروق ،عمان.
13. زيتون ب ، حسن حسين (2003): **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة ، سلسلة اصول التدريس** ، عالم الكتب، ط1، القاهرة.
14. سعيد، سعاد جبر (2008): **سيكولوجية التفكير والوعي بالذات**،ط1، عالم الكتب الحديث عمان.
15. الشكعة، علي، (2007): مستوى التفكير التأملي لدى طلبة البكالوريوس والدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية ، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)** المجلد21، العدد4 .
16. شواهين، خير (2009): **تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم** ، ط3، دار المسيرة، عمان.
17. الظاهر، زكريا محمد وجاكلين تمرجيان وجودت عزت عبد الهادي (1999): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط1، دار الثقافة، عمان.
18. عبد السلام، مصطفى عبد السلام (2001): **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** ، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
19. عطا الله، ميشيل كامل (2010) : **طرائق واساليب تدريس العلوم** ،ط1، دار المسيرة ، عمان.
20. عطية ، ابراهيم احمد واحمد محمد صالح (2008): فعالية استراتيجيات (K.W.L.A) و(فكر، زاوج ، شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والابداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مصر **مجلة كلية التربية (جامعة بنها)**، العدد 76 المجلد18.
21. عطية، عفاف عطية ونادية سمعان (2009): برنامج تدريبي مقترح لتنمية التفكير التأملي ومستوياته لدى الطالب معلم العلوم ، **مجلة التربية العلمية** ، مجلد 12 ، العدد4، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، القاهرة.
22. عطية، محسن علي (2010): **استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء**، ط1، دار المناهج، عمان.

23. علام، رجاء الدين.(1998): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، .ط3 ،مصر:دار النشر للجامعات.
24. علي، سيد محمد (2009): **التربية العملية وتدريس العلوم** ، ط3، دار المسيرة ، عمان
25. العليان، فهد (2005): استراتيجية K.W.L في تدريس القراءة مفهومها، اجراءاتها ، فوائدها، **مجلة كليات المعلمين**، مجلد 5، العدد1.
26. غباين، عمر (2004): **تطبيقات مبتكرة في تعليم التفكير** ، ط1، دار جهينة ، عمان
27. القطراوي، عبد العزيز جميل عبد الوهاب (2010): اثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية الجامعة الاسلامية، غزة .
28. القلا ، فخر الدين ويونس ناصر ومحمد جهاد جمل (2006): **طرائق التدريس العامة في عصر المعلومات**، دار الكتاب الجامعي، العين
29. اللولو، فتحية صبحي (1997): أثر أثراء منهج العلوم بمهارات تفكير علمي على تحصيل الطلبة في الصف السابع، **رسالة ماجستير** الجامعة الاسلامية ، غزة.
30. مصطفى ، عفت (2007) : تعليم التفكير في برنامج التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، **المؤتمر العلمي الحادي عشر التربية العلمية.....الى اين؟**، فندق المرجان، فايد ، الاسماعيلية 29-7/31: 233-251.
31. منصور، طلعت وانور الشرقاوي وعادل عز الدين وفاروق ابو عوف (1989): **اسس علم النفس العام**، مكتبة الانجلو المصرية ط1
32. نصر، رضا محمد وعقيق شريف وعطية محمد (2001): **تعليم العلوم والرياضيات للأطفال**، دار الفكر، عمان.
33. هلفش ، جوردن وسميث فيليب (1963): **التفكير التأملي طريقة للتربية والتعليم** ، تعريب محمد العزاوي وابراهيم خليل شهاب، القاهرة ، دار النهضة العربية.

المصادر الانكليزية:

34. Christine, C. (1999): Learning in science, How do deep and surface Approaches Differ? Paper presented at the Annual Association Montereal, Canada, April, 19-23.

35. Dewey, J. (1933): How we think: A Restatementof the relation of reflective thinking to the educative process. Chicago: Henry Regnery
36. Jennifer, A. M. (2006): Handbook for reflective practice and professional development, 2thed, Routledge Taylor& Francis Group London & new York.
37. King, A. (1995): Designing the Instructional process to enhance Critical thinking across the curriculum, Inquiring minds really do want to know: using questioning to teach critical thinking. Teaching of psychology, 22, (1) , 24-28.
38. Kish, C. K.; Sheehan, J.K. ; Cole, K. B. ; Struyk, L. R. & Kinder, D. (1997) : Portfolios in the Classroom: A vehicle for Developing reflective thinking , the university of north Carolina press.
39. Kaams, A. (2008): Reflective thinking and middle school kids, Hought on company, new York
40. Learning Centre thanks the students who permitted us to feature examples of their writing. Prepared by The Learning Centre, (2008):The University of New South Wales. This guide may be distributed or adapted for educational purposes. Full and proper acknowledgement is required.
41. Ogle, D. & Carr, E. (1987):"K-W-L Plus: A Strategy for Comprehension and Summarization." Journal of Reading, 30.7 626-31.
42. Ogle, M. Donna, (1986): K.W.L:A teaching model that develops active reading of expository text, The Reading Teacher Vol39, No 6,:564-570.
43. Rodgers, C. (2002): Defining Reflection : Anther look at john Dewey and reflective thinking teachers college record, 104(4),EBSCOHOST.
44. Stanly, C. J & Hopkins, K. D (1972) : Educational and psychological measurement evaluation, prentice-Hall, New berys.
45. Yeany, R. H. & et al, (1986) : Analyzing Hierarchical Relationship Among Modes of Cognitive Reasoning and Integrated Science Process Skills, J. of Research in science teaching, 3 (4), 277- 291.
46. Zhang, F. (2010): the Integration of the know-want-learn (K.W.L) strategy into English language teaching for non- English majors, Soochow University , Chinese journal of applied linguistics, Vol 33, No4.

أنموذج مقياس التفكير التأملي

ت	الفقرة
1	**يقع منزل سارة في منطقة صحراوية ،كما في الصورة المجاورة، للرياح حركة مستمرة في المنطقة، فهي تدخل الى المنزل من جميع فتحاته (النوافذ والابواب) حاملة معها الرمال.من الموقف السابق، أجيبي عن الأسئلة الآتية:-** أ-ما المشكلة التي تواجهها سارة؟ ب- ضعي حلاً لهذه المشكلة . ج-حددي السلوك الذي ترغبين في إبقائه. د- ضعي عنواناً مناسباً للمشكلة
2	**تعيش لمى في بستان تكثر فيه اشجار النخيل، ارادت ان تجرب صناعة الخل بنفسها لكنها لا تعرف خطوات هذه الصناعة بدقة، بعد ان صنعته فوجئت ان عملية صناعة الخل لم تنجح وتكونت مادة سكرية بدلا من الخل، من الموقف السابق، أجيبي عن الأسئلة الآتية:-** أ-ما المشكلة التي تواجهها لمى؟ ب-ضعي حلاً لهذه المشكلة . ج-حددي السلوك الذي ترغبين في إبقائه. د- ضعي عنواناً مناسباً للمشكلة

3	 **تأملي الصورة الحالية واجيبي عن الاسئلة الاتية :-** أ-ما المشكلة التي يواجهها شاطئ النهر؟ ب-ضعي حلاً لهذه المشكلة . ج-حددي السلوك الذي ترغبين في إبقائه. د- ضعي عنواناً مناسباً للمشكلة.
4	**تسلمت سرى احد المنظفات الصناعية الجديدة لتنظيف المنزل الذي اعتادت ان تنظفه يومياً اصيبت بعدها بحكة جلدية، فتبين ان هذا المنظف يسبب الحساسية لذوي البشرة الحساسة بحسب التعليمات المكتوبة على العلبة، من الموقف السابق، أجيبي عن الأسئلة الآتية:-** أ-ما المشكلة التي تواجهها سرى؟ ب-ضعي حلاً لهذه المشكلة . ج-حددي السلوك الذي ترغبين في إبقائه. د- ضعي عنواناً مناسباً للمشكلة.